

rufen. Dabei haben auch jüngere und schwächere Kälber genügend Zeit zum Saufen. Der Automat ist so programmiert, dass es keinen festen Zeitpunkt gibt, zu dem alle Kälber ein erneutes Anrecht zum Saufen haben und sich dann an den Stationen drängen. Ein Raubmilchventil soll verhindern, dass stärkere Kälber den schwächeren die Milch nehmen.

Eine wesentliche Neuerung beim CalfExpert stellt das farbige

ANZEIGE

## HAHN-KÄLBER-IGLUS

Tel. (04206) 871 · [www.arnohahn.de](http://www.arnohahn.de)

7"-Grafikdisplay dar. Durch das Display und eine komplett neuentwickelte Software kann der Benutzer sämtliche Kontroll- und Einstellvorgänge einfach und übersichtlich vornehmen. Durch die hervorgehobenen SmartKeys ist die Bedienung auch mit Handschuhen, ohne das Display zu verunreinigen, möglich. Über das serienmäßig vorhandene WLAN werden die Daten vom Automaten in die neuentwickelte Kontroll-App aufs Handy übertragen. Für die Datenprofis bietet sich die Koppelung mit dem externen CalfGuide von Holm & Laue an.

Mit einer integrierten Vorderfußwaage erfasst der CalfExpert das tägliche Wachstum der Kälber. Diese Informationen fließen zum einen in die gewichteten Alarmlisten ein, und zum anderen können

schnell wachsende Kälber anhand ihrer Gewichtsentwicklung früher von der Milch abgesetzt werden.

### Gesunde Kälber durch Hygienestation

Holm & Laue hat zur Reduzierung der Keimbelastung aus der Tränkemilch und von Krankheitsübertragungen zwischen den Kälbern den Hygienestatus mittels Technik deutlich erhöht. So wird

der gesamte Milchschauch bis zum Nuckel bei Nichtgebrauch automatisch gespült und im vollautomatischen Reinigungsprogramm komplett gereinigt. Das senkt die Keim-

belastung für das Kalb, steigert die Kälbergesundheit und spart manuelle Reinigungsarbeiten.

Ein sehr hoher Keimdruck ist in der Praxis auch im Milchaufnahmebereich rund um den Nuckel zu finden. Daher erfolgt durch die Hygienestation nach jedem Besuch eines Kalbes eine Reinigung des Nuckels von außen mit Druck und Frischwasser. Das Reinigungswasser wird in einer Wanne unterhalb des Nuckels aufgefangen. In dieser Schleimwan-



Die Hygienestation von Holm und Laue sorgt durch die automatische Reinigung für hohen Hygienestandard und Arbeitserleichterung.

Fotos: Hans-Jochim Rohweder

### Tabelle: Ansprechpartner der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein

Name	Schwerpunkt	Telefon
Hans-Jochim Rohweder	Organisation der Bau- und Energieausstellung, Haltungstechnik für Rinder	0 43 81-90 09-64
Johanna Köpke	Stallbau für Rinder, Fahrsilobau, Güllelager, landwirtschaftliches Baurecht und Bauwesen	04381-9009-917
Klaus Knaack Kai Andersen-Götze Marcus Schweigmann Anne Peters	Vorprüfungen und Stellungnahmen zum Immissionsschutz	0 43 81-90 09-28 0 43 81-90 09-15 0 43 81-90 09-30 0 43 81-90 09-29
Christian Meyer	Haltungs- und Fütterungstechnik für Schweine	0 43 81-90 09-27
Katja Wagner	Bauen und Technik für die Pferdehaltung	0 43 81-90 09-58
Peter Friedrichsen	Förderung und Finanzierung von Bauvorhaben	0 43 44-810 72-14
Dirk Wietzke	Energieberatung	0 43 31-94 53-228

und Speichelreste aus dem Saugvorgang des Kalbes, welche im automatischen Reinigungsprozess des Tränkeautomaten und der Hygienestation mit weggespült werden.

Der Nuckel zeigt schräg nach unten. Wie bei den Zitzen der Mutterkuh unterstützt das die natürliche Trinkhaltung des Kalbes. Durch den gestreckten Kopf wird der Schlundrinnenreflex gefördert und die Gefahr des Pansentrinkens reduziert.

**Hans-Jochim Rohweder**  
Landwirtschaftskammer  
Tel.: 0 43 81-90 09-64  
[hjrohwerder@lksh.de](mailto:hjrohwerder@lksh.de)

Abschlussveranstaltung der EIP-Gruppe „Milch – Futter & Fütterung“

## Proteinversorgung und Grobfutterqualität bei Milchvieh

Wie viel Protein in welcher Qualität muss den Milchkühen mit der Ration vorgelegt werden? Welche Qualität sollte das Grundfutter haben, und wie kann man diese verbessern? Um diese Fragestellungen ging es bei der Abschlussveranstaltung der operationellen Gruppe (OG) Milch der Uni Kiel kürzlich in Rendsburg.

Die Mitglieder der OG-Milch konnten insgesamt 80 Teilnehmer in Rendsburg an der Fachhochschule begrüßen. Projektmitglieder stellten das Projekt einschließlich der erzielten Ergebnisse vor, und drei externe Referenten informierten die Teilnehmer über einzelne Aspekte der optimalen Proteinversorgung und Grobfutter-



OG-Milch-Landwirt Jan Thies aus Winsen bei der Probenahme aus der Volltrockenmasseration seiner Milchviehherd. Foto: Nadine Schnipkowitz

qualität. Johannes Thomsen, Dairy Management Beratung, führte als Moderator mit gewohnter Sachkenntnis durch die Veranstaltung.

Nach dem ersten gemeinsamen Kaffee und einigen Fachgesprächen begrüßte Prof. Georg Thaller (Kompetenzzentrum Milch Schleswig-Holstein, Uni Kiel) die Teilnehmer der Veranstaltung und erläuterte den Hintergrund der OG-Milch. Nach einer umfassenden Vorbereitung und Antragstellung hat die OG-Milch im Oktober 2015 im Rahmen der Europäischen Innovationspartnerschaft (EIP) mit ihrer Arbeit begonnen. Mit 20 Mitgliedern aus Beratung, landwirtschaftlicher Praxis, Industrie und Wissenschaft befasst sich die Gruppe mit der N-effizienten Milchviehfüt-

terung. Koordiniert wird die OG Milch vom Kompetenzzentrum Milch Schleswig-Holstein (KMSH), welches seit 2009 verschiedene Projekte im Verbund von Praxis und Wissenschaft initiiert und begleitet hat und an das Institut für Tierzucht und Tierhaltung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel angegliedert ist.

Über drei Jahre hat sich die OG Milch intensiv mit dem Ziel der Verbesserung der N-Effizienz auf schleswig-holsteinischen Milchviehbetrieben beschäftigt. Unter der N-Effizienz versteht man das Verhältnis zwischen der Stickstoffmenge im Futter und in der Milch, wobei ein Wert von 30 % oder höher angestrebt wird. Dafür wurde auf neun Betrieben in Schleswig-Holstein ein komplettes Fütterungsmonitoring auf Tagesbasis erstellt und die Proteinversorgung aus den Rationen schrittweise reduziert, um im Anschluss die Effizienzwerte vergleichen zu können.

### Fütterung besser kontrollieren

Zwei Mitglieder der OG Milch, Helmut Pfortner, ATR Landhandel, und Claus Junge, Junge GbR in Breiholz, berichteten von der Entstehung der OG Milch sowie ihrer Motivation und den Erfahrungen aus der Teilnahme am Projekt. „Warum macht man bei so einem Projekt mit?“, fragte Claus Junge in die Runde und gab zur Antwort, dass er die Fütterungsparameter seiner Herde besser vor Augen haben wollte. Dieses Ziel habe er als aktives Mitglied der OG Milch und mithilfe der monatlich zur Verfügung gestellten Berichte über seine Herdenleistung einschließlich aller Fütterungsparameter erreicht. Damit war es möglich, gemeinsam mit dem jeweiligen Berater, im Fall des Betriebes Junge Helmut Pfortner, die Rationen gezielt zu verändern und die daraus resultierenden Konsequenzen zu bewerten. Nachdem man sich schrittweise und in vertretbarem Ausmaß an einen niedrigen Proteingehalt in der Ration herangetastet hatte, wurden auf dem Betrieb Junge, wie auch auf fünf weiteren Projektbetrieben, pansengeschützte Aminosäuren zur Verbesserung der Proteinqualität in der Ration über einen Zeitraum von je drei Monaten eingesetzt. Seine Herde reagierte darauf mit zirka 0,5 kg mehr energiekorrigierter Milchleistung pro Kuh und Tag.



Prof. Georg Thaller, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, begrüßte alle Teilnehmer.  
Fotos (2): Sophie Schnakenberg

Im Anschluss zeigte Nadine Schnipkoweit, KMSH, die über alle Betriebe erzielten Projektergebnisse. Im Mittel haben die Projektbetriebe, welche die verschiedenen Standorte in Schleswig-Holstein repräsentativ abbilden, in den vergangenen zweieinhalb Jahren 30,7 kg energiekorrigierte Milch (ECM) produziert mit einer täglichen Trockenmasseaufnahme von 20,7 kg. Sie stellte vor, mit welchem Proteineinsatz die höchste Milchleistung und gleichzeitig die besten Effizienzwerte erzielt werden konnten. Dabei erreichten die Rationen mit

geschützten Aminosäuren. Bei der Reduzierung des nXP- und XP-Gehalts auf bis zu zirka 15,5 % sind keine Einbußen in der Milchleistung und dem Milcheiweißgehalt zu verzeichnen. Die Herde hat ein hohes Produktionsniveau von bis zu 45 kg Milch pro Tier und Tag mit einem Harnstoffgehalt von zirka 180 mg/l und erreicht mit bis zu 38 % eine sehr gute N-Effizienz.

Nach der Mittagspause erklärte Dr. Angela Schröder, Kemin Deutschland GmbH, den Teilnehmern die Wirkungsweise von pansengeschützten Aminosäuren in



Nadine Schnipkoweit, Dr. Angela Schröder, Dr. Wolfgang Junge, Johannes Thomsen, Claus Junge, Dr. Wolfram Richardt, Thomas Engelhard, Helmut Pfortner (v. li.)

einem Gehalt an nutzbarem Rohprotein (nXP) von über 15 bis einschließlich 15,4 % die besten Ergebnisse. Mit der Milchleistung von 31 kg ECM pro Kuh und Tag, einem durchschnittlichen Harnstoffgehalt von 208 mg/l und einer N-Effizienz von 32,2 % beschreibt dieser nXP-Gehalt die optimale Kombination aus hoher Leistung und effizientem Ressourceneinsatz.

### Versuche zur proteinreduzierten Fütterung

Thomas Engelhard vom Zentrum für Tierhaltung und Technik der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau Sachsen-Anhalt stellte die in Iden durchgeführten Versuche zur proteinreduzierten Fütterung vor. Dort wurde ebenfalls in verschiedenen Versuchen der XP- und nXP-Gehalt in der Ration abgesenkt (von 16,5 % bis 14,5 %), zum Teil mit gleichzeitigem Einsatz von Futterharnstoff oder pansen-

der Milchviehfütterung. Es könne darauf verzichtet werden, im Proteingehalt einen Sicherheitszuschlag einzuplanen, wenn die Aminosäuren in der Ration optimal balanciert seien, so Schröder. Sie zeigte in mehreren Versuchen, dass sich die Milchleistung und die Milchinhaltsstoffe verbesserten, sobald die limitierenden Aminosäuren Methionin und Lysin in der Ration ergänzt worden seien. Vorteile für eine aminosäurebalancierte Ration sieht sie vor allem im Zeitraum der Abkalbung.

Im letzten Vortrag wies Dr. Wolfram Richardt von der Landwirtschaftlichen Kommunikations- und Servicegesellschaft mbH (LKS), Lichtenwalde, in dem auch die Analysen der OG-Milch-Betriebe durchgeführt worden sind, auf die enorme Bedeutung einer hohen Silagequalität hin und erläuterte, auf welche Parameter in der Grobfutterqualität geachtet werden muss. Für ihn stand der opti-

male Energie- und Proteingehalt im Vordergrund. Diesbezüglich hat er die durchschnittlichen Analyseergebnisse der Silagen von den OG-Milch-Betrieben mit allen Silageproben verglichen, die im selben Zeitraum im Labor in Sachsen untersucht worden sind. Im Energiegehalt lagen die Projektbetriebe in ihren Silagen im Mittel bei 6,0 MJ NEL recht gut; der Proteingehalt liegt jedoch mit 14,6 % auf einem relativ niedrigen Niveau (mittlerer XP-Gehalt aller Betriebe 2018: 15,7 %). Weiterhin sei die Proteinqualität und damit der Proteinabbau während der Silierung zu beachten, so Richardt. Als Indikator kann der Anteil an Ammoniak-N des Gesamtstickstoffgehaltes genutzt werden, welcher im besten Fall nicht höher als 10 % liegen sollte; andernfalls deutet dies auf einen Aminosäureabbau in der Silage hin. Die Silagen der Projektbetriebe lagen im Durchschnitt bei

9,4 % Ammoniak-N, was sicherlich noch optimiert werden kann.

Die Mitglieder der OG Milch waren über das Interesse an der Veranstaltung und das positive Feedback seitens der Berufskollegen sehr erfreut und hoffen darauf, dass der innovative Gedanke des Projektes noch stärker Einzug in die Praxis findet. Überlegungen zur proteinreduzierten Fütterung sind zwar nicht neu, doch die OG Milch ermöglicht mit dem erarbeiteten Leitfaden zur N-effizienten Fütterung die konkrete Umsetzung auf Praxisbetrieben.

**Nadine Schnipkoweit**  
Kompetenzzentrum Milch  
Schleswig-Holstein  
Christian-Albrechts-Universität  
zu Kiel (KMSH)  
Tel.: 04 31-880-31 92  
nschnipkoweit@  
tierzucht.uni-kiel.de

**Lea Dede**  
KMSH